

IAP14 Rec'd PCT/PTO 17 AUG 2006Patentansprüche:

1. Beschichtung (8), insbesondere für ein Schneidwerkzeug,
mit einer Verschleißschutzschicht (9), die eine metallisch-kristalline Struktur aufweist,
mit einer Deckschicht (12) mit eingeschränkter Haftung zu der Verschleißschutzschicht (9) und/oder mit einer Trennschicht (11), die wenigstens auf einen Abschnitt der Verschleißschutzschicht (9) aufgebracht und zwischen der Verschleißschutzschicht (9) und der Deckschicht (12) angeordnet ist und die die Haftung der Deckschicht (12) auf der Verschleißschutzschicht (9) einschränkt.
2. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Trennschicht (11) eine die Deckschicht (12) angeordnet ist, die vorzugsweise eine Dekorschicht ist.
3. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (12) eine Farbe aufweist, die sich von der Farbe der Verschleißschutzschicht (9) erkennbar unterscheidet.
4. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (12) eine TiN-, eine TiC-, eine HfC- oder eine HfN-Schicht ist.
5. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (12) eine metallisch kristalline Struktur aufweist.

6. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) keinen metallisch kristallinen Aufbau aufweist.
7. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine Oxidschicht mit wenigstens einem Metall (M) einer Nebengruppe des chemischen Periodensystems der Elemente ist.
8. Beschichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall (M) ein Element der IV. Nebengruppe, vorzugsweise Titan oder Zirkonium ist.
9. Beschichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall (M) ein Element der V. Nebengruppe ist.
10. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine chemische Verbindung mit vorwiegend kovalenter Bindung enthält oder ist.
11. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) stark unstöchiometrisch zusammengesetzt ist.
12. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine stark verspannte Schicht ist.
13. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine innere Spannung aufweist, die von der inneren Spannung der Verschleißschutzschicht und der Deckschicht (12) wesentlich abweicht.

14. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht eine DLC-Schicht ist.
15. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht eine MoS₂-Schicht ist.
16. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschutzschicht (9) eine TiAlN-Schicht oder eine CrAlN-Schicht ist.
17. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschutzschicht (9) einen einschichtigen Aufbau aufweist.
18. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschutzschicht (9) einen mehrschichtigen Aufbau aufweist.
19. Verwendung einer Beschichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche an einem Schneidwerkzeug mit einem Grundkörper (7) aus einem Hartstoff.
20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschutzschicht (9) wenigstens an einer Freifläche (3) und wenigstens an einer Spanfläche (4) vorgesehen wird, wohingegen die Deckschicht (12) die Freifläche (3) und/oder die Spanfläche (2) nicht oder nur teilweise bedeckt sind.
21. Verfahren zur Herstellung eines Schneidwerkzeug, bei dem auf einen Grundkörper (7) in einem PVD-Beschichtungsverfahren zunächst eine Beschichtung mit einer Schichtfolge nach einem der Ansprüche 1 bis 18 aufgebracht wird, wonach die Deckschicht (12) mit einem mechanischen

Abtragungsverfahren von ausgewählten Oberflächenbereichen entfernt wird.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (12) mittels eines Sandstrahlverfahrens entfernt wird.
23. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass alle Schichten der Beschichtung (8) in einem einzigen PVD-Prozess aufgebracht werden..